

## Cédric Chevalier, Docteur et Ingénieur en Informatique

---

	Nationalité Française	27 ans, Célibataire
<b>Adresse</b>	Professionnelle Scalable Algorithms Dept (01416) Sandia National Labs P.O. Box 5800, MS-1320 Albuquerque, NM 87185-1320 Phone : (505) 845-2075 ccheval@sandia.gov <a href="http://www.sandia.gov/~ccheval">http://www.sandia.gov/~ccheval</a>	Personnelle 12200 Academy Rd NE Apt 612  Albuquerque, NM 87111 Tel : (505) 506-4368 cedric@droids-corp.org
<b>Cursus scolaire</b>	Docteur en Informatique Université de Bordeaux I Conception et mise en œuvre d'outils efficaces pour le partitionnement et la distribution parallèles de problèmes numériques de très grandes tailles <i>Mention Très Honorable</i>	2004–2007 Bordeaux, France
	Master en Informatique Université de Bordeaux I <i>Mention Bien</i>	2004 Bordeaux, France
	Ingénieur en Informatique École Nationale Supérieure d'Électronique, d'Informatique et de Radiocommunication de Bordeaux (ENSEIRB) <i>Mention Bien</i>	2001–2004 Bordeaux, France
<b>Expérience professionnelle : recherche</b>	Postdoc Erik G. Boman Calcul parallèle pour des problèmes combinatoires, au sein de l'institut CSCAPES du Department of Energy (DoE). Plus spécifiquement, étude du problème de partitionnement parallèle d'hypergraphes et de graphes et leurs applications comme l'équilibrage de charge, la renumérotation de matrices, ... Travaux sur les logiciels Zoltan et Isorropia ainsi que sur le projet Trilinos ( <a href="http://trilinos.sandia.gov">http://trilinos.sandia.gov</a> )	Depuis décembre 2007 Sandia National Laboratories
	Thèse d'informatique François Pellegrini et Jean Roman Conception et mise en œuvre d'outils efficaces pour le partitionnement et la distribution parallèles de problèmes numériques de très grandes tailles Travaux sur le logiciel Scotch	2004–2007 Université Bordeaux I
<b>Expérience professionnelle : enseignements</b>	ENSEIRB Encadrement du projet Open Source (semestre 2) Encadrement de deux groupes de 6 élèves Contenu : consiste pour les étudiants à étudier le déroulement d'un projet pour identifier les moyens de communication, de documentation, de correction de bogue, etc ...	2006–2007 eq. 12h TD

ENSEIRB Encadrement du projet d'algorithmique (semestre 1) Encadrement pour un groupe de TD ( 25 étudiants) de la partie programmation du projet d'algorithmique de première année	2006–2007 eq. 18h TD
Université Bordeaux I – IUT d'informatique TD du module ASR2-Système en première année (semestre 2) Contenu : Notions de systèmes d'exploitation, ordonnancement de processus, appels système, entrées/sorties bas niveau	2006–2007 36h TD
Université Bordeaux I – IUT d'informatique TP du module ASR1 en première année (semestre 1) Contenu : Premier contact avec un système UNIX, commandes de bases, scripts shell	2006–2007 12h TP, eq. 9h TD
Université Bordeaux I – IUT d'informatique TP du module Algorithmique de l'année spéciale Contenu : Implantation des types abstraits et des algorithmes usuels en C++	2006–2007 28h TP, eq. 20h TD
Université Bordeaux I TD de module Réseaux de licence 3 (semestre 5) Contenu : couche physique, couche liaison, couche réseau et couche transport, TCP/UDP, sockets, DNS, protocoles SMTP, POP3 et FTP, HTTP, PHP, projet comprenant la réa- lisation d'un proxy TCP en C et d'un site en PHP en client pour le protocole CDDB	2005–2006 36h TD

### Compétences informatiques

Expert : C, C++ , MPI, POSIX threads, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, Linux, Unix  
Bon niveau : perl, python, shell, Java, SQL, Réseaux (protocoles TCP/IP, adminis-  
tration, ...), cmake  
Connaissances : Assembleurs x86 et 68k

### Langues

Français : langue maternelle  
Anglais : courant  
Espagnol : lu et écrit

### Divers

Membre de SIAM  
Qualifié pour les postes de Maîtres de Conférence en 2008  
Actuellement à Sandia National Laboratories avec un visa H1-B  
Loisirs : le cyclisme (route et tout terrain), la randonnée, la photographie

### Publications

#### Journaux

- [1] C. Chevalier et F. Pellegrini. PT-Scotch : A tool for efficient parallel graph ordering.  
*Parallel Computing*, 34(6–8) :318–331, Jul. 2007. doi : 10.1016/j.parco.2007.12.  
001.

### Conférences avec actes

- [2] C. Chevalier et I. Safro. Comparison of coarsening schemes for the multilevel graph partitioning. In *LION 3 Conference*, Trento, Italy, janvier 2009. acceptation : 23%.
- [3] E. Boman, U. Catalyurek, C. Chevalier, K. Devine, I. Safro et M. Wolf. Advances in parallel partitioning, load balancing and matrix ordering for scientific computing. *Journal of Physics : Conference Series*, 180(012008), juillet 2009.
- [4] Karen D. Devine, Erik G. Boman, Lee Ann Riesen, Umit V. Catalyurek et Cédric Chevalier. Getting started with zoltan : A short tutorial. In Uwe Naumann, Olaf Schenk, Horst D. Simon et Sivan Toledo, editors, *Combinatorial Scientific Computing*, number 09061 in Dagstuhl Seminar Proceedings, Dagstuhl, Germany, février 2009. Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum fuer Informatik, Germany.
- [5] C. Chevalier et F. Pellegrini. PT-Scotch : Un outil pour la renumérotation parallèle efficace de grands graphes dans un contexte multi-processeurs. In *Renpar 17 Proceedings*, octobre 2006.
- [6] C. Chevalier et F. Pellegrini. Improvement of the efficiency of genetic algorithms for scalable parallel graph partitioning in a multi-level framework. In *Proc. Europar, Dresden, LNCS 4128*, pages 243–252, septembre 2006.

### Conférences

- [7] C. Chevalier et E. G. Boman. An accurate hypergraph model for mesh partitioning. In *SIAM Workshop on Combinatorial Scientific Computing (CSC09)*, Seaside, CA, octobre 2009. Poster.
- [8] C. Chevalier et E. G. Boman. Parallel unsymmetric nested dissection ordering for sparse direct solvers. In *SIAM Conference on Applied Linear Algebra (LA09)*, Seaside, CA, octobre 2009.
- [9] C. Chevalier et E. G. Boman. Parallel sparse matrix ordering with Zoltan. In *SIAM Conference on Computational Science and Engineering (CSE09)*, Miami, FL, mars 2009.
- [10] C. Chevalier, E. G. Boman, K. D. Devine et U. V. Catalyurek. Zoltan Tutorial. In *Tenth Workshop on the DOE Advanced Computational Software (ACTS) Collection*, Berkeley, CA, août 2009.
- [11] C. Chevalier, E. G. Boman, K. D. Devine, U. V. Catalyurek et I. Safro. Parallel partitioning, load balancing and matrix ordering for scientific computing. In *SciDAC 09*, San Diego, CA, juin 2009. Poster.
- [12] C. Chevalier et I. Safro. Weighted aggregation for multi-level graph partitioning. In Uwe Naumann, Olaf Schenk, Horst D. Simon et Sivan Toledo, editors, *Combinatorial Scientific Computing*, number 09061 in Dagstuhl Seminar Proceedings, Dagstuhl, Germany, février 2009. Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum fuer Informatik, Germany.
- [13] C. Chevalier. Ordering and coloring in Isorropia. In *Trilinos User Group Meeting*, Albuquerque, NM, oct 2008.
- [14] C. Chevalier, E. G. Boman et F. Pellegrini. Parallel sparse matrix ordering. In *SIAM Conference on Parallel Processing for Scientific Computing (PP08)*, mars 2008. Poster.
- [15] C. Chevalier et F. Pellegrini. The PT-Scotch project. In *The SIAM Workshop on Combinatorial Scientific Computing (CSC07)*, Costa Mesa, CA, février 2007.
- [16] C. Chevalier et F. Pellegrini. PT-Scotch : A tool for efficient parallel graph ordering. In *Proc. PMAA'2006, Rennes, France*, octobre 2006. [http://www.labri.fr/~pelegrin/papers/scotch\\_parallel\\_ordering\\_pmaa.pdf](http://www.labri.fr/~pelegrin/papers/scotch_parallel_ordering_pmaa.pdf).

- [17] C. Chevalier. Towards parallel graph partitionning in Scotch. In *Workshop on "Mesh creation, domain decomposition and parallel computing in 3D geophysics"*, Pau, France, octobre 2005. Poster.

#### **Autres présentations**

- [18] C. Chevalier. Towards unsymmetric sparse matrix ordering for LU factorization in Zoltan. Solstice ANR meeting, janvier 2009. Toulouse, France.
- [19] C. Chevalier. Zoltan toolkit. Seminar, janvier 2009. CEA/DAM Île de France.
- [20] C. Chevalier. Parallel sparse matrix ordering. CSCAPES Seminar, février 2008. CSCAPES Institute.
- [21] C. Chevalier. Parallel sparse matrix ordering. ScAIApplix Seminar, novembre 2007. INRIA Bordeaux.
- [22] C. Chevalier. Parallel sparse matrix ordering. CSRI Seminar, février 2007. Sandia National Laboratories.
- [23] C. Chevalier. Genetic algorithms and graph partitioning. ScAIApplix Seminar, mars 2005. INRIA Bordeaux.

#### **Logiciels**

- [24] Isorropia : Trilinos package for partitioning, load-balancing and more. <http://trilinos.sandia.gov/packages/isorropia/>.
- [25] Scotch library. Software package and libraries for graph, mesh and hypergraph partitioning, static mapping, and parallel and sequential sparse matrix block ordering. <http://gforge.inria.fr/projects/scotch/>.
- [26] Zoltan toolkit. Parallel Partitioning, Load Balancing and Data-Management Services, <http://www.cs.sandia.gov/Zoltan/>.